



12

## Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 92 04 321.6

(51) Hauptklasse A61G 12/00

Nebeklasse(n) A61B 19/00 A61M 5/00

(22) Anmeldetag 31.03.92

(47) Eintragungstag 21.05.92

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 02.07.92

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Medizinische Versorgungsstation

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Trilux-Lenze GmbH + Co KG, 5760 Arnsberg, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
von Kreisler, A., Dipl.-Chem.; Selting, G.,  
Dipl.-Ing.; Werner, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;  
Fues, J., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Böckmann gen.  
Dallmeyer, G., Dipl.-Ing.; Hilleringmann, J.,  
Dipl.-Ing.; Jönsson, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;  
Meyers, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte,  
5000 Köln

TRILUX-LENZE  
GmbH + Co. KG  
Neheim-Hüsten

5760 Arnsberg 1

Patentanwälte

Dr.-Ing. von Kreisler † 1973

Dipl.-Chem. Alek von Kreisler  
Dipl.-Ing. Günther Selting  
Dr. Hans-Karsten Werner  
Dr. Johann F. Fues  
Dipl.-Ing. Georg Dallmeyer  
Dipl.-Ing. Jochen Hilleringmann  
Dr. Hans-Peter Jönsson  
Dr. Hans-Wilhelm Meyers

Sg-920491de

### Medizinische Versorgungsstation

Die Erfindung betrifft eine medizinische Versorgungsstation für die Intensivbehandlung von Kranken.

Intensivstationen in Krankenhäusern erfordern Versorgungsstationen, an denen Anschlüsse für Gasleitungen, Vakuumleitungen, elektrische Versorgungsspannungen, Datenleitungen u.dgl. vorhanden sind, um daran Geräte für die Krankenbehandlung anzuschließen. Dabei ist es wichtig, daß die Geräte geordnet und übersichtlich montiert und aufgestellt werden können und daß die hierzu benötigten Geräteträger in eine günstige Position zum Krankenbett gebracht werden können, um lange Leitungsführungen von den Geräten zum Patienten zu vermeiden.

Telefon: (02 21) 13 10 41  
Telex: 888 2307 dopa d  
Telefax: (02 21) 13 42 97  
(02 21) 13 48 81  
Telegramm: Dompapient Köln

Konten / Accounts:  
Sal. Oppenheim jr. & Cie., Köln (BLZ 370 302 00) Kto. Nr. 10 760  
Deutsche Bank AG, Köln (BLZ 370 700 60) Kto. Nr. 1165 018  
Post giro Köln (BLZ 370 100 50) Kto. Nr. 654-500

Bekannt sind Versorgungsstation, die einen an der Raumdecke aufgehängten Versorgungsbalken aufweisen, der die Leitungen und Anschlüsse enthält und an dem Geräteträger in Form verschiebbarer Wagen herabhängen. Solche Versorgungsstationen sind sehr aufwendig und sie ermöglichen dennoch nicht immer eine hinreichend flexible Anordnung der Geräteträger in bezug auf das Krankbett. Andere Versorgungsstationen haben eine von der Decke herabhängende Tragsäule, die auf einem Teil ihrer Länge von einem die Versorgungsleitungen und Anschlüsse enthaltenden Gehäuse umgeben ist, wobei von dem Gehäuse Arme abstehen, die Geräteträger halten. Hierbei stellen die tief angeordneten Arme der Geräteträger Behinderungen dar. Ferner ist bei mit Geräten beladenen Geräteträgern die Einstellbarkeit auf unterschiedliche Positionen beschränkt. Die Aufhängung an der Decke führt zu Stabilitätsproblemen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine medizinische Versorgungsstation zu schaffen, die einfach und robust ausgeführt ist und eine hohe Flexibilität hinsichtlich der Anordnung der Geräteträger und Geräte, auch bei beladenen Geräteträgern, ermöglicht.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen.

Bei der erfindungsgemäßen Versorgungsstation ist eine Tragsäule vorgesehen, die zwischen dem Boden und der Decke des Raumes befestigt wird und die das tragende Element darstellt. Ein Bereich der Tragsäule ist von einem Gehäuse umgeben, das die Versorgungsleitungen und Anschlüsse aufweist und die Anschlußeinheit der Versorgungsstation bildet. Über dem Gehäuse ist an der Trag-

säule mindestens ein Auslegerarm schwenkbar angebracht, der einen herabhängenden Geräteträger aufweist. Der Geräteträger ist an dem Auslegerarm um eine vertikale Achse herum schwenkbar, er hängt also seitlich neben dem feststehenden Gehäuse herab, ist aber relativ zu dem Gehäuse um zwei Achsen herum schwenkbar, nämlich einerseits um die Achse der Tragsäule und andererseits um seine Aufhängung am Auslegerarm. Dadurch ist es möglich, den Geräteträger stets in eine günstige Position in bezug auf das Krankenbett anzuordnen und ihn auch nahe an das Krankenbett heranzuführen. Die medizinische Versorgungsstation hat infolge der oben und unten fest eingespannten Tragsäule, die den tragenden Bestandteil bildet, eine hohe Festigkeit und Steifigkeit und somit eine große Belastbarkeit, so daß selbst schwergewichtige Geräte in großer Anzahl auf den Geräteträger gestellt werden können.

Vorzugsweise sind an der Tragsäule zwei Auslegerarme unabhängig voneinander schwenkbar angebracht, wobei an jedem Auslegerarm ein Geräteträger hängt. Dadurch können Geräte beidseitig der Tragsäule angeordnet werden und beide Auslegerarme können im Winkel verschwenkt und so eingestellt werden, daß der eine Auslegerarm in bezug auf das Kopfende des Bettes und der andere Auslegerarm in bezug auf die Längsrichtung des Bettes eingestellt wird. Besonders vorteilhaft ist, daß die Geräteträger auf beiden Seiten des Gehäuses angeordnet werden, so daß von den Versorgungsanschlüssen des Gehäuses Leitungen nach entgegengesetzten Seiten hin zu den Geräten geführt werden. Die Leitungen sind daher übersichtlich angeordnet und können sich nicht verwirren, so daß Leitungsverwechslungen vermieden werden.

Das Gehäuse ist mit Klemmvorrichtungen an der Tragsäule befestigt, die in vertikalen Abständen angeordnet sein können und die Gehäusewände tragen. Das Gehäuse kann dabei in vertikale Kammern unterteilt werden, die umfangsmäßig gegeneinander abgegrenzt sind und die durch innere Seitenwände des Gehäuses voneinander getrennt sind. Auf diese Weise ist es möglich, eine der Kammern für die Gasversorgung und eine andere Kammer für die Elektroversorgung zu benutzen, wobei beide Kammern gegeneinander abgeschirmt sind, so daß bei einem Defekt keine Explosionsgefahr besteht. Ferner kann eine Kammer für elektrische Versorgungsleitungen und eine andere Kammer für elektrische Datenleitungen benutzt werden, wobei durch den Abschluß der Kammern gegenseitige Beeinflussungen ausgeschlossen sind. Die Klemmvorrichtungen bilden ein die Tragsäule umgebendes Skelett, an dem das Gehäuse befestigt wird. Das Gehäuse hat Innenwände, die unmittelbar an den Klemmvorrichtungen angebracht sind und die ihrerseits die Außenwände tragen. Zwischen den Innenwänden und den Außenwänden erstrecken sich innere Seitenwände des Gehäuses.

Im folgenden wird unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht der medizinischen Versorgungsstation,

Fig. 2 einen Schnitt einlang der Linie II-II von Fig.1,

Fig. 3 Möglichkeiten der Verschwenkung der Auslegerarme und der Geräteträger in bezug auf ein Krankenbett und

Fig. 4 Möglichkeiten der Verschwenkungen bei zwei Krankenbetten.

Die medizinische Versorgungsstation weist eine Tragsäule 10 auf, die aus einem stabilen Stahlrohr besteht, welches zwischen dem Boden 11 und der Decke 12 eines Raumes starr befestigt ist. Die Tragsäule 10 ist am unteren Ende mit einer Boden-Befestigungsvorrichtung 13 und am oberen Ende mit einer Decken-Befestigungsvorrichtung 14 versehen, mit denen sie in vertikaler Ausrichtung sicher montiert werden kann.

Vom Boden 11 aus ist die Tragsäule 10 umfangsmäßig von einem Gehäuse 15 umgeben, das eine Höhe von etwa 2 m hat. Der aus dem Gehäuse 15 herausragenden obere Bereich 10a der Tragsäule 10 liegt frei und führt durch eine abgehängte Hängedecke 16 hindurch. Durch die Hängedecke 16 erstreckt sich ferner ein Schacht 17 von dem Deckenhohlraum 18 in das obere Ende des Gehäuses 15, der dazu dient, Versorgungsleitungen von dem Deckenhohlraum 18 in das Gehäuse 15 einzuleiten.

In dem unterhalb der Hängedecke 16 befindlichen Abschnitt des Bereichs 10a der Tragsäule 10 sind an der Tragsäule oberhalb des Gehäuses 15 zwei Auslegerarme 19 und 20 mit Lagern 21 und 22 gelagert. Jedes der Lager 21 und 22 hat zwei gabelförmige Lagerringe, wobei die Lagerringe der beiden Lager 21 und 22 verschachtelt ineinandergreifen. Die Auslegerarme 19 und 20 stehen

horizontal von der Tragsäule 10 ab. An jedem der Auslegerarme ist ein Geräteträger 23 bzw. 24 aufgehängt. Die Geräteträger sind jeweils um eine vertikale Achse 25 bzw. 26 an dem Auslegerarm 19 bzw. 20 schwenkbar angebracht, wobei die Positionen der Achsen 25,26 in Längsrichtung des jeweiligen Auslegerarmes verstellt werden können.

Jeder Geräteträger 23,24 weist ein oberes Joch 27 auf, das sich von der Achse 25 bzw. 26 nach entgegengesetzten Seiten erstreckt und von dessen beiden Enden vertikale Stangen 28,29 nach unten ragen. Zwischen den Stangen 28 und 29 erstrecken sich Tragböden 30, auf die medizinische Geräte, Behälter u.dgl. gestellt werden können. Weitere medizinische Geräte können an die Stangen 28,29 bzw. an die Tragböden 30 angehängt werden.

Das die Tragsäule 10 umgebende Gehäuse 15 weist Anschlußbuchsen 31 auf, die jeweils paarweise in unterschiedlichen Höhen angeordnet sind, wobei eine Anschlußbuchse eines Paares dem Geräteträger 23 und die andere Anschlußbuchse desselben Paares dem Geräteträger 24 zugeordnet ist.

Fig. 2 zeigt einen horizontalen Querschnitt durch das Gehäuse 15, das um die Tragsäule 10 herum angeordnet ist. In unterschiedlichen Höhen sind an der Tragsäule 10 Klemmvorrichtungen 33 verspannt, von denen jede zwei Befestigungsteile 34 und 35 aufweist. Die Befestigungsteile 34 und 35 bestehen aus Aluminiumprofilen. Jedes der Befestigungsteile weist einen eine Hälfte der Tragsäule umgebende Halbschale 36 sowie zwei nach entgegengesetzten Seiten davon abstehende Spannflansche 37 auf.

Die Spannflansche 37 der beiden Befestigungsteile werden durch Schrauben 38 oder andere Spannvorrichtungen gegeneinander gezogen, wodurch die Halbschalen 36 klemmend an der Tragsäule 10 verspannt werden. Von jeder Halbschale 36 stehen zwei Arme 39 ab, deren Enden durch eine Tragwand 40 verbunden sind. Die beiden Tragwände 40 verlaufen parallel zueinander. Von ihren Enden stehen rechtwinklig Stege 41 ab, die paarweise zueinander gerichtet sind und die die Paare von Spannflanschen 37 enthaltenden Seiten begrenzen. Durch diese offenen Seiten hindurch sind die Schrauben 38 zum Festspannen der Klemmvorrichtung 33 zugänglich.

An den Tragwänden 40 und den Stegen 41 sind Befestigungsteile 42 in Form von Schraubkanälen, Gewindebohrungen oder Einsteckkanälen vorgesehen. Die Befestigungsteile 42 dienen zur Befestigung der Innenwände 43,44 des Gehäuses 15. Die Innenwände 43,44 bilden einen quadratischen Grundriß und sie liegen an den Tragwänden 40 bzw. den Paaren von Stegen 41 an und umgeben somit die quadratische Klemmvorrichtung 33, die die Tragsäule 10 umgibt. Die einander gegenüberliegenden Innenwände 44 bedecken die Räume, die die Spannflansche 37 enthalten.

Die einander gegenüberliegenden Innenwände 43 weisen Abkantungen mit schräg nach außen gerichteten Seitenwänden 45 auf. Jede der vier Seitenwände 45 verläuft also diagonal zu der quadratischen Struktur der Klemmvorrichtung 33. Die radial zur Tragsäule 10 verlaufenden Innenwände 45 begrenzen vier Kammern 46,47,48 und 49, von denen jede mit einer Außenwand 50 bedeckt ist. Jede der Außenwände hat trapezförmigen Grundriß, so daß die Außenwände 50 eine insgesamt achteckige Außenkontur



des Gehäuses 15 ergeben. Die Ränder der Seitenwände 50 sind nach innen umgebogen und in Halteteile 51 aus Gummi eingeklemmt, die an den Außenkanten der Seitenwände 45 verlaufen. An der Außenseite der Seitenwand 45 kann auch ein Gelenk 52 oder Scharnier vorgesehen sein, um die betreffende Außenwand 50 aufschwenken zu können. Die Halteteile 51 ermöglichen das Abnehmen und erneute Andrücken der Außenwände 50.

In den Kammern 46 bis 49 verlaufen die (nicht dargestellten) Leitungen (Gasleitungen, Vakuumleitungen, elektrische Leitungen usw.), die mit den Anschlußbuchsen 31 verbunden sind, welche in Fig. 2 nicht dargestellt sind.

Während die Klemmvorrichtungen 33 abschnittsweise in unterschiedlichen Höhen vorgesehen sind, verlaufen die aus Metallblech bestehenden Innenwände, Seitenwände und Außenwände des Gehäuses 15 kontinuierlich über die gesamte Gehäusehöhe.

Die Kammern 46 bis 49 sind durch die Seitenwände 45 gegeneinander abgeschirmt und abgedichtet. Nur zwei der Innenwände 43 sind mit abgekanteten Seitenwänden 45 versehen. Die beiden anderen Innenwände 44 sind mit ihren Enden an diesen Innenwänden befestigt.

Fig. 3 zeigt die Schwenkbereiche 55, 56 der beiden Auslegerarme 19 und 20 in bezug auf ein Krankenbett 60, sowie die Schwenkbereiche 57 und 58 der Geräteträger 23, 24.

Fig. 4 zeigt die Schwenkbereiche 55 und 56 der Auslegerarme 19 und 20, sowie die Schwenkbereiche 57 und 58 der Geräteträger 23 und 24 in bezug auf zwei Krankenbetten 61 und 62.

ANSPRÜCHE

1. Medizinische Versorgungsstation mit einer Tragsäule (10), die am oberen Ende eine Decken-Befestigungsvorrichtung (14) und am unteren Ende eine Boden-Befestigungsvorrichtung (13) aufweist, einem die Tragsäule (10) umgebenden, einen oberen Bereich (10a) der Tragsäule freilassenden Gehäuse (15) zur Aufnahme von Versorgungsleitungen, und mit mindestens einem an dem oberen Bereich (10a) der Tragsäule (10) schwenkbar gelagerten Auslegerarm (19,20), an dem ein seitlich neben dem Gehäuse (15) herabhängender Geräteträger (23,24) um eine vertikale Achse (25,26) drehbar aufgehängt ist.
2. Versorgungsstation nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Tragsäule (10) mindestens zwei Auslegerarme (19,20) mit jeweils einem Geräteträger (23,24) unabhängig voneinander schwenkbar gelagert sind.
3. Versorgungsstation nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Tragsäule (10) Klemmvorrichtungen (33) befestigt sind, die umfangsmäßig verteilte Befestigungsteile (34,35) für die Tragsäule (10) umgebende Innenwände (43,44) des Gehäuses (15) aufweisen, und daß mindestens einige Innenwände (43) mit vertikalen Seitenwänden (45) verbunden sind, welche gegeneinander abgeschlossene Kammern (46,47,48,49) bilden, die durch abnehmbare oder aufklappbare Außenwände (50) verschlossen sind.

4. Versorgungsstation nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsteile (34,35) aus zwei miteinander verspannten, jeweils eine Hälfte der Tragsäule (10) umgebenden Profilteilen bestehen.
5. Versorgungsstation nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß jedes der Profilteile zwei radial von der Tragsäule nach entgegengesetzten Seiten abstehende Spannflansche (37) aufweist und an den beiden Seiten, an denen die Spannflansche vorhanden sind, offen ist, wobei Innenwände (44) des Gehäuses (15) die Spannflansche (37) verdecken.
6. Versorgungsstation nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Außenwände (50) um ein Gelenk (52) mit vertikaler Achse aufklappbar ist.
7. Versorgungsstation nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einige Innenwände (43) mit radial zur Tragsäule (10) verlaufenden Seitenwänden (45) der Kammern (46-49) verbunden ist, an deren äußeren Rändern die Außenwände (50) befestigt sind.
8. Versorgungsstation nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß vier die Tragsäule (10) umgebende Außenwände (50) vorgesehen sind, die trapezförmig ausgebildet sind, wobei das Gehäuse (15) eine achteckige Außenkontur hat.

[illegible]

FIG.2

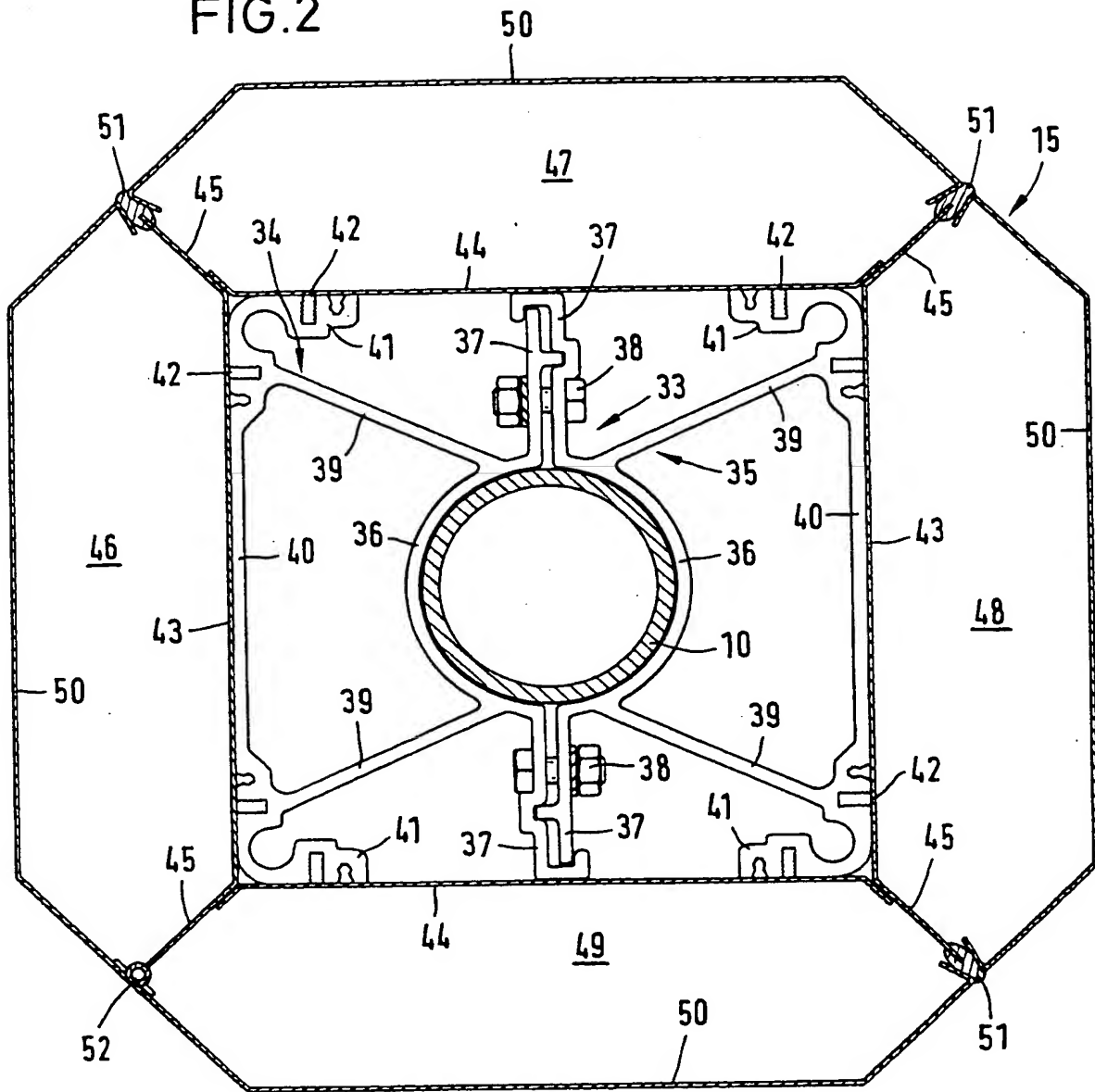
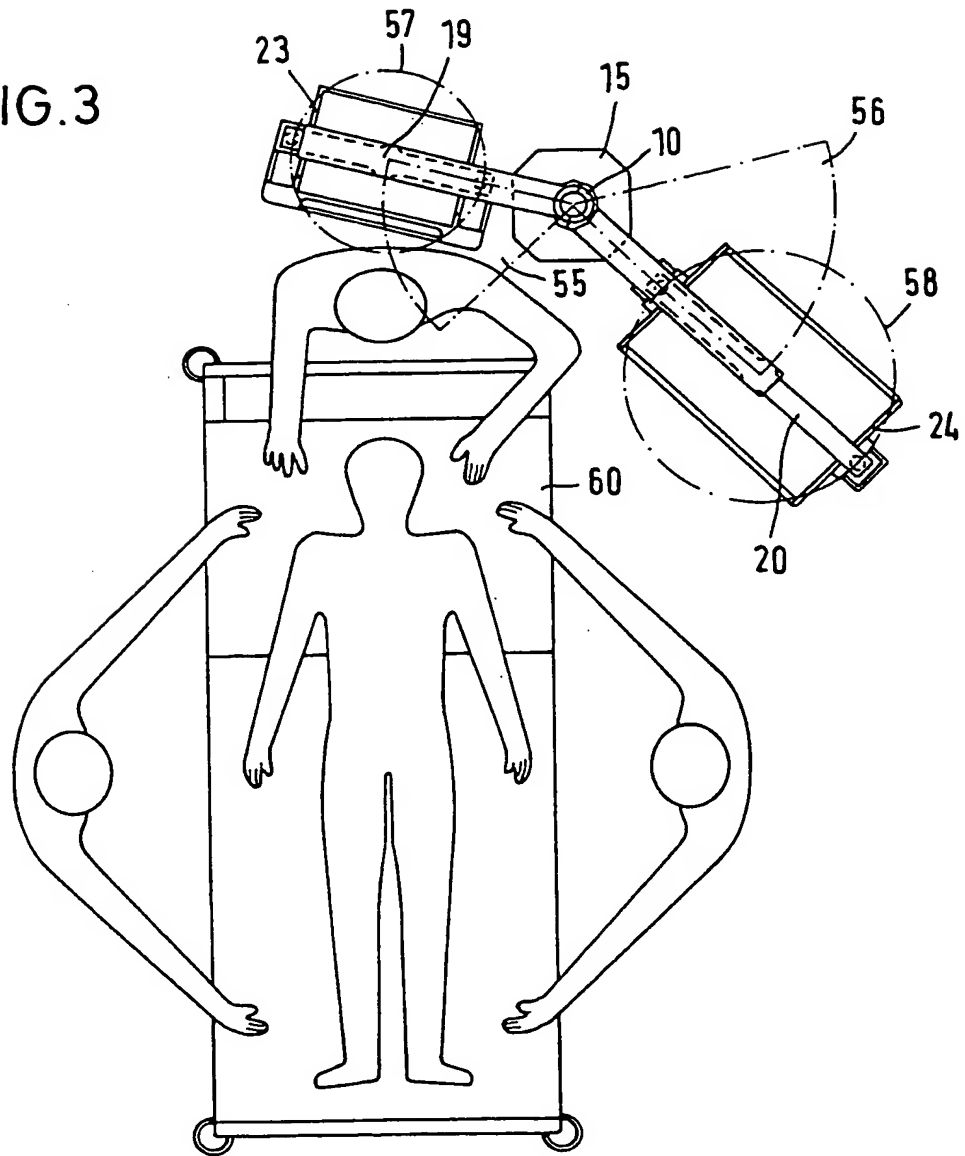


FIG.3



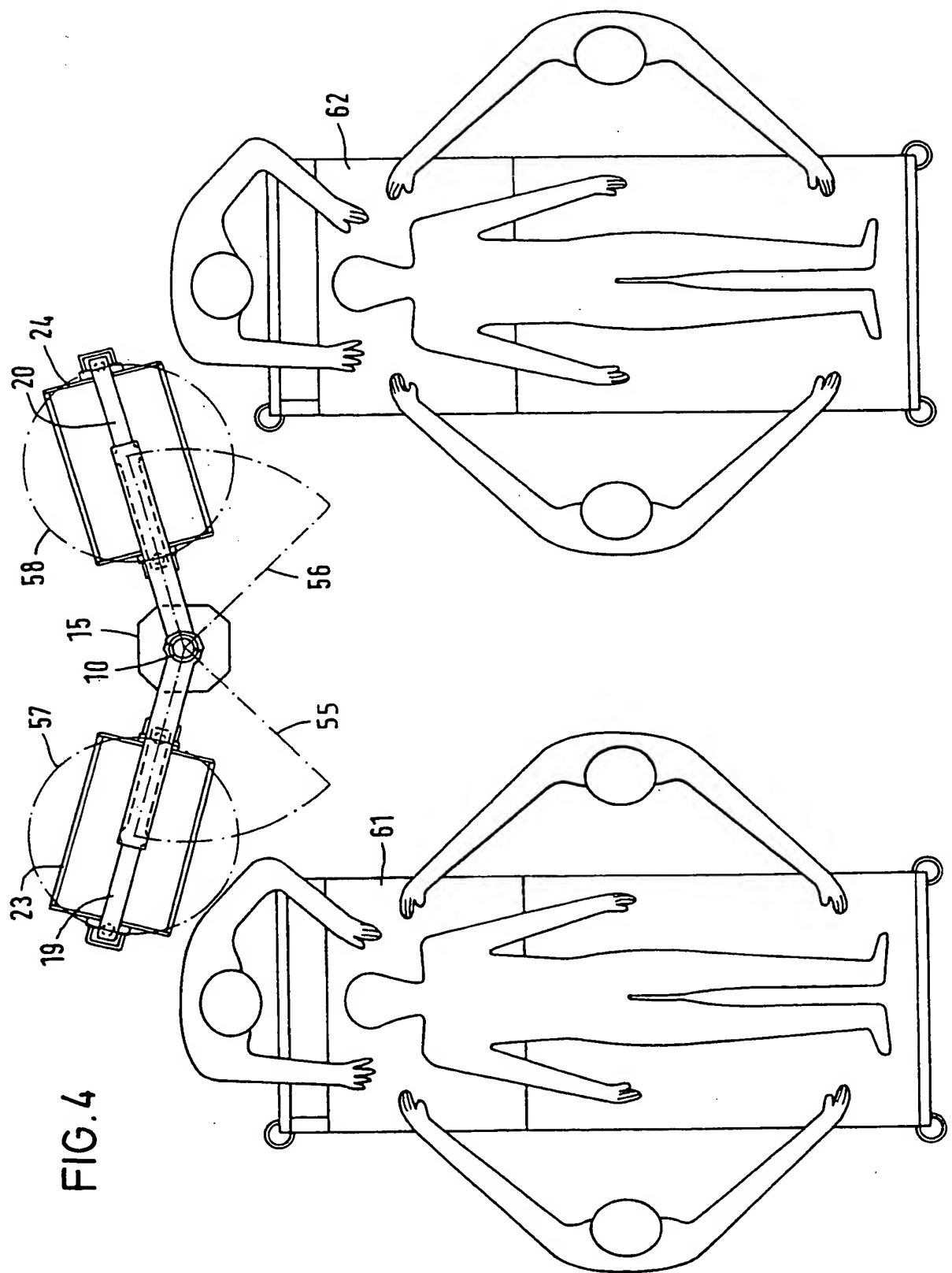


FIG. 4